(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Sammlung
des Bayerischen Staates, München)

Zur Revision der Synaphe-Arten der moldavica- und bombycalis-Gruppe

(Lepidoptera, Pyralididae)

Von **Nikolaus Obraztsov**

(Mit Tafel I und 10 Abbildungen im Text)

Bis zu unseren Tagen war die Gattung *Synaphe* Hb. unter dem Namen *Cledeobia* Stph. bekannt. Dieser letztere Name kann leider in diesem Sinne nicht mehr gebraucht werden, da der Genotypus von *Cledeobia* eine *Phalaenidae (Noctuidae)*-Art, *taenialis* Hb., ist. Abgesehen von der falschen Anwendung, ist der Gattungsname Stephens 1829 auch jünger als der von Hübner 1825 und der letztere muß daher wiederhergestellt werden. Der Genotypus von *Synaphe* Hb. ist die Art *angustalis* Schiff. Der von Joannis 1929 für *Cledeobia* auct. vorgeschlagene Name *Botys* Latr. 1802 ist angeblich synonym mit *Lithria* Hb.

Seit der letzten Zusammenfassung der *Synaphe (Cledeobia* auct.*)*-Arten im Katalog von Staudinger und Rebel 1901, wurden noch viele weitere Arten aufgestellt, aber keiner der späteren Autoren befaßte sich näher mit dem als *moldavica* Esp. und *bombycalis* Schiff. bekannten Artenkomplex, mit Ausnahme von Hartig 1941, der in einer seiner Arbeiten neue geographische Formen der ersteren der genannten Arten beschrieb. Aber auch Hartig beschäftigte sich nicht mit der Frage, ob die verschiedenen Formen von *moldavica* conspezifisch sind oder, ob sie eigene Arten darstellen. Die große Variabilität von *moldavica* und *bombycalis* und die Beständigkeit ihrer verschiedenen Lokalformen, die keine Übergänge zueinander bilden, schien schon lange ziemlich verdächtig, insbesondere, da die zahlreichen eingehenden Revisionen von anderen *Pyralididen*-Gruppen *(Crambus, Cynaeda* usw.*)* ganz ausdrücklich gezeigt haben, daß die meisten früher als Lokal- oder Individualvarietäten aufge-

faßten Formen sich als gute Arten erwiesen, die infolge oberflächlicher Studien einer Art untergeordnet waren. Das war der Grund, weshalb ich eine Revision von *moldavica* und *bombycalis* unternahm. Die Ergebnisse meiner Studien zeigen, daß es sich auch in dieser Gruppe um mehr Arten handelt als vorher angenommen wurde.

Schon die äußeren Merkmale der einzelnen Arten dieser beiden Komplexe sind recht eigenartig und konstant, im Genitalbau gelang es noch eine weitere Bestätigung der Selbständigkeit dieser Arten zu finden. Der männliche Kopulationsapparat der meisten *Synaphe*-Arten zeigt eine große Einheitlichkeit und die Hauptunterschiede liegen vorwiegend im Aedoeagus-Bau, insbesondere in der Form und Entwicklung von Cornutus und Cuneus. Mit dem letzterwähnten Ausdruck hat Stitz 1900 vorgeschlagen die gesamte Chitinbewaffnung der Pars inflabilis zu bezeichnen und ich halte es für zweckmäßig diese Bezeichnung in diesem Sinne aufrecht zu erhalten. Als Cornuti (Pierce 1909) bezeichnet man gewöhnlich die einzelnen stachelförmigen Gebilde in der Pars inflabilis. Bei *Synaphe* besteht der Cuneus aus zahlreichen kleinen Chitinzähnchen im Distalteil der Pars inflabilis, der starke stachelförmige Cornutus liegt in ihrem Proximalteil; der letztere befestigt sich an der Membran der Pars inflabilis mittels der Skulptur seiner Basis und diese Skulptur ist artlich differenziert.

Nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die *moldavica*- und *bombycalis*-Gruppe können vorläufig nur die männlichen Merkmale berücksichtigt werden. Die Angaben über die Weibchen sind leider noch recht ungenügend. Die Aufteilung der Arten in zwei Gruppen, *moldavica* und *bombycalis*, verfolgt nur rein praktische Zwecke, in der Tat sind die beiden Gruppen nicht deutlich voneinander gesondert, vielmehr sind sie durch *diffidalis* (Gn.) ziemlich eng miteinander verbunden. Die nachstehend näher besprochenen Arten können nach ihren äußeren Merkmalen folgendermaßen unterschieden werden.

Bestimmungstabelle der Arten der *moldavica*- und *bombycalis*-Gruppe.

1 (10). Der distale Rand des Basalfeldes der Hinterflügel mit einem Zahnvorsprung; wenn dieser nicht stark auffällt,

so hat doch die Randbinde der Vorderflügel wenigstens eine weiße Fleckung.

I. *moldavica*-Gruppe.

2 (9). Randbinde der Vorderflügel (wenigstens von der Unterseite) mit weißen, voneinander getrennten Flecken.

3 (6). Distalgrenze des Basalfeldes der Vorderflügel abgerundet.

4 (5). Mittelzelle der Vorderflügel basal vom Distalfleck in der Regel nicht weiß gefüllt; wenn diese doch weiß gefüllt ist, so tritt dieses Weiß nicht über die obere Grenze der Mittelzelle. — *moldavica* (Esp.).

5 (4). Die weiße Ausfüllung der Mittelzelle der Vorderflügel tritt über die obere Grenze der letzteren. — *schmidti* (Hrtg.).

6 (3). Distalgrenze des Basalfeldes der Vorderflügel deutlich winklig.

7 (8). Basalfeld der Hinterflügel mit einem scharfen Zahnvorsprung an der Distalgrenze; die beiden hellen Querlinien der Vorderflügel mehr oder weniger gelblich oder verdüstert. — *netricalis* (Hb.).

8 (7). Basalfeld der Hinterflügel mit einem abgerundeten, kaum auffallenden Distalvorsprung; die beiden hellen Querlinien der Vorderflügel ausgesprochen weiß. — *diffidalis* (Gn.).

9 (2). Randbinde der Vorderflügel auch von der Unterseite ohne weiße Fleckung, am Rand ununterbrochen etwas heller durchzogen. — *aberralis* (Gn.).

10 (1). Distalrand des Basalfeldes der Hinterflügel ohne jeden merklichen Vorsprung; Randbinde der Vorderflügel ohne weiße Fleckung.

II. *bombycalis*-Gruppe.

11 (14). Hinterflügel lebhaft gelb mit einer breiten braunschwarzen, am Analwinkel leicht gelblich bestäubten Randbinde.

12 (13). Zeichnungsanlagen der Vorderflügel mit starker Beimischung von schwarzbraunen Schuppen; Mittelbinde mit zwei deutlichen weißen Wischen; Basalfeld scharfwinklig begrenzt; Randbinde schmal. — *dürcki* n. sp.

13 (12). Zeichnungsanlagen (manchmal mit Ausnahme der Ränder der Mittelbinde) ohne Beimischung von schwarzbraunen Schuppen; Mittelbinde wenn mit, dann nur mit kaum merklichen weißen Wischen; Basalfeld bildet keinen winkligen Distalrand; Randbinde ziemlich breit. — *bombycalis* (Schiff.).

14 (11). Hinterflügel bräunlich- oder gelblichgrau mit einer breiten, nirgends gelb bestäubten, braunschwarzen Randbinde.

15 (18). Außer mehrmals im oberen Teil, bildet die distale Begrenzung der Mittelbinde der Vorderflügel auch kurz vor dem Dorsum einen scharfen Zahn.

16 (17). Basalfeld der Hinterflügel meistens heller als die Mittelbinde der Vorderflügel und jedenfalls ohne gelbe Streifung. — *bombycalis eversmanni* n. ssp.

17 (16). Basalfeld der Hinterflügel nicht oder nur kaum heller als die Mittelbinde der Vorderflügel, öfters mit gelber Längsstreifung. — *provincialis* (Dup.).

18 (15). Distale Begrenzung der Mittelbinde der Vorderflügel ohne Zahn in der Nähe des Dorsum. — *asiatica* n. sp.

I. *moldavica*-Gruppe.

Die hierher gehörenden Arten wurden längere Zeit als Formen der *moldavica* (Esp.) aufgefaßt. Sie alle charakterisieren sich durch einen Zahnvorsprung am Distalrand des Basalfeldes der Hinterflügel, wobei dieses Merkmal auch bei den Weibchen zum Vorschein kommt. Nur bei *diffidalis* (Gn.) ist dieser Zahn stark abgerundet und wenig auffallend, so daß diese Art als Übergang zur *bombycalis*-Gruppe angesprochen werden kann. Die Männchen der *moldavica*-Gruppe haben eine mehr oder weniger entwickelte weiße Fleckung der Vorderflügelrandbinde, die nur bei *aberralis* (Gn.) durch eine ununterbrochene Aufhellung längs der Randbinde ersetzt ist. Die meisten Arten haben eine ähnliche Fleckung auch auf den Hinterflügeln. Im Aedoeagus fällt das Fehlen des Cuneus auf.

Die ganze Gruppe ist rein mediterran (Abb. 1). Am weitesten ist das Areal von *moldavica* (Esp.), die bis in die pontischen Steppen eindringt und dort wohl am stärksten verbreitet ist. Die Verbreitung anderer Arten beschränkt sich auf engere Gebiete. Es besteht kein Zweifel in der Entstehung der ganzen Gruppe von einem gemeinsamen Stamm. In ihrer Verbreitung

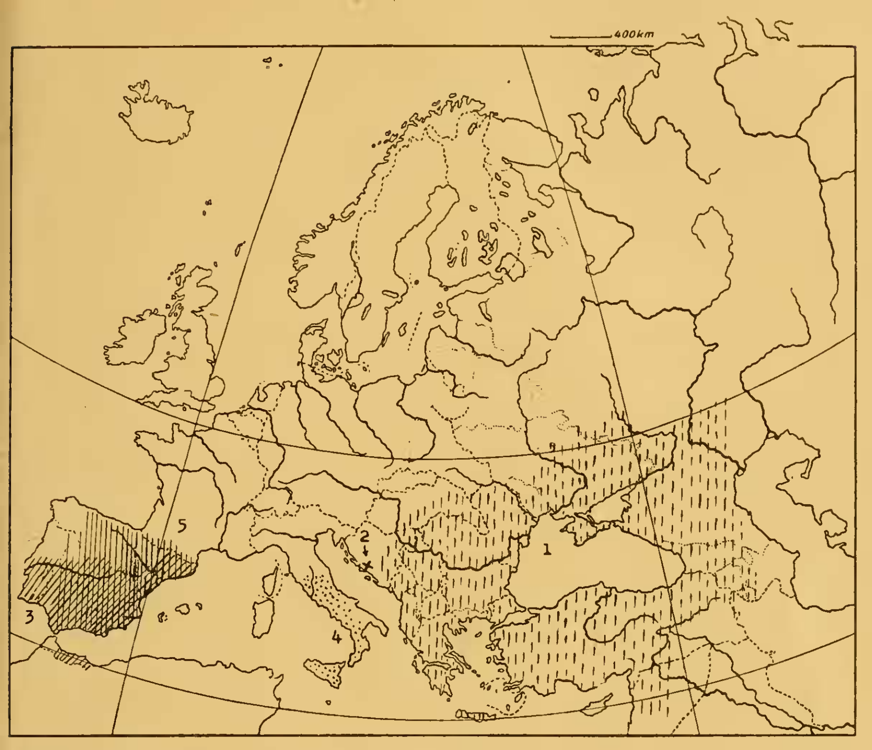


Abb. 1 Verbreitung der Arten der *moldavica*-Gruppe. 1 (senkrechte unterbrochene Streifung) — *Synaphe moldavica* (Esp.); 2 (Kreuzzeichen) — *S. schmidti* (Hrtg.); 3 (schräge Streifung) — *S. aberralis* (Gn.); 4 (Punktierung) — *S. netricalis* (Hb.); 5 (senkrechte Streifung) — *S. diffidalis* (Gn.).

sind die meisten Arten voneinander isoliert, nur *diffidalis* (Gn.) und *aberralis* (Gn.) fliegen an manchen Stellen in Spanien gemeinsam. Auch das Areal der fraglichen *schmidti* (Hrtg.) liegt dem von *moldavica* (Esp.) sehr nahe.

1. **Synaphe moldavica** (Esp.)

(Taf. I, Fig. 1—4)

moldavica Esper, Schm., Suppl. III, 1794, p. 38, t. LXXXVI, fig. 1 *(Phalaena Bombyx)*; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur. Faun., 1871, p. 201, nr. 2; Staudinger, Horae Soc. Ent. Ross., XV, 1879, p. 159; Ragonot, Ann. Soc. Ent. France, LX, 1891, p. 93; Hampson, Trans. Ent. Soc. Lond., 1896, p. 546; Rebel, Stgr.-Rbl. Cat. Lep. Pal. Faun., II, 1901, p. 47, nr. 891; Mokrzecki, Allg. Zschr. Ent., VII, 1902, p. 85, fig. 1—5; Rebel, Ann. Naturhist. Hofmus. Wien, XVIII, 1903, p. 300; —, in: Spuler, Schm. Eur., II, 1906, p. 220; Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 25, 98, t. DXCVII fig. 5069, 5077; Ca-

radja, Iris, XXXIX, 1925, p. 145; Hartig, Mitt. Münch. Ent. Ges., XXXI, 1941, p. 155, t. V fig. 23—25; *bombycalis* (part.) Laspeyres, in: Illiger, Mag. Ins. Kunde, IV, 1805, p. 3; *graecalis* Duponchel, Hist. Nat. Lép. France, VIII (2), 1831. p. 76, t. CCXIV fig. 1 *(Cledeobia)*; Brullé, Exp. Sci. Morée, 3 (1), 1832, p. 287, t. 45 fig. 5; Joannis, Ann. Soc. Ent. France, LXXXIV, 1915, p. 75; Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 25, 98, 100, t. DXCVII fig. 5071, t. DXCVIII fig. 5111; *moldavicalis* Duponchel, Hist. Nat. Lép. France, Suppl. IV, 1842, p. 397, t. LXXXII fig. 5 *(Cledeobia)*; —, Cat. Méth, Lép. Eur., 1844, p. 210; Guenée, Spec. gén. Lép., VIII, 1854, p. 140; *netricalis* (non Hb.) Eversmann, Fauna Lep. Volgo-Ural., 1844, p. 451 *(Pyralis)*; Herrich-Schäffer, Syst. Bearb. Schm. Eur., IV, Pyral., 1847, t. 1, fig. 4a—b; 1849, p. 124; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur., 1861, p. 85, nr. 19; Lederer, Wien. Ent. Monatschr., VII, 1863, p. 336, 456; Heinemann, Schm. Dtschl. u. Schweiz, 2. Abth., I (2), 1865, p. 11; *moeldavicalis* Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 25, 99, t. DXCVII fig. 5084.

Die Grundfarbe [1]) der Flügel ist ein reines oder licht gelbliches Weiß, die Zeichnungsfarbe ein helleres oder dunkleres, manchmal etwas ins Gelb, Olivgrün oder Rot ziehendes Braun. Das Basalfeld der Vorderflügel distal durch eine unscharfe weißliche, ziemlich abgerundete Linie begrenzt. Die ihr folgende braune Mittelbinde ist oben breiter als am Dorsum und hat einen mehr oder weniger scharfen dunklen Diskalfleck. Der Distalrand dieser Binde stark gezackt; die Mittelzelle vor dem Diskalfleck mehr oder weniger aufgehellt. An ihrem Basal- und Distalrand ist die Mittelbinde gewöhnlich dunkler umsäumt. Die der Mittelbinde folgende schmale helle Binde stellt (wie die ähnliche helle Linie nach dem Basalfeld) nur den Rest der durch die Zeichnung verdrängten Grundfärbung dar und trennt die Mittelbinde von der Randbinde. Die letztere ist von der gleichen Farbe wie die dunkle Umsäumung der Mittelbinde und zeigt längliche, zwischen den Adern liegende, weiße oder weißliche Pfeilflecke, von welchen die unteren die kürzesten sind oder sogar fehlen. Am Termen liegt eine Reihe von schwärzlichen Saumflecken. Die Fransen von der Grundfarbe der Vorderflügel mit einer schwärzlichen, den Tornus meistens nicht erreichenden Teilungslinie und öfters mit einer ebensolchen Basallinie.

Die Hinterflügel mit einem bräunlichen, gewöhnlich distal dunkler begrenzten Basalfeld, das einen scharfen Distalzahn aufweist. Die dem Basalfeld folgende ziemlich breite helle Binde

[1]) Wie hier, so wird auch weiter als „Grundfarbe“ nicht das gesamte Kolorit, sondern der durch dieses meistens kaum durchschlagende Grundton bezeichnet. Dieser wird bei den meisten *Synaphe*-Arten durch die Zeichnungsanlagen stark verdrängt und dadurch reduziert.

der Grundfarbe trennt dieses von der Randbinde. Diese letztere ist von der Farbe der Umsäumung des Basalfeldes und hat eine helle Randfleckung, die aber weniger als an den Vorderflügeln entwickelt und gelb ist oder fehlt. Die nicht selten zerrissene schwärzliche Saumlinie schließt sich gewöhnlich der Basallinie der weißen oder gelblichen Fransen dicht an oder ist von dieser durch eine ganz feine Linie der Grundfarbe getrennt.

Die Unterseite gibt meistens mehr oder weniger die Zeichnung der Oberseite wieder, nur ist die Mittelbinde der Vorderflügel vom Basalfeld nicht getrennt. Der Diskalfleck ist meistens nicht nur auf den Vorder-, sondern auch auf den Hinterflügeln bemerkbar.

Das Weibchen ist gewöhnlich viel heller als das Männchen und zeigt öfters eine weniger scharfe Zeichnung. Die helle Randfleckung und die Diskalflecke fehlen dem Weibchen meistens.

Der Aedoeagus (Abb. 2) charakterisiert sich durch einen ziemlich langen Cornutus, der an der Basis erweitert ist und hier eine stark entwickelte Chitinskulptur zeigt. Diese verbreitert sich fast auf die ganze Breite des basalen Teiles des Cornutus und ist unten proximal viel schmäler.

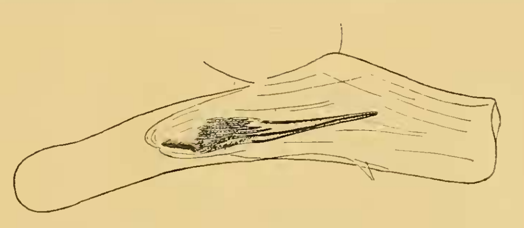


Abb. 2 Aedoeagus von *Synaphe moldavica* (Esp.) Präparat Nr. M. 986 (Konia).

Die Vorderflügellänge der Männchen schwankt zwischen 9 und 16 mm, durchschnittlich ist sie 13 bis 15 mm. Die Färbungsvariabilität der Art ist ziemlich stark, das vorliegende Material gibt aber keine Möglichkeit, die einzelnen Unterarten festzustellen. Nur die mazedonischen Exemplare zeichnen sich durch viel blassere gelbe Zeichnung aus und weisen eine schwache Verdunkelung der Ränder der Mittelbinde der Vorderflügel und des Basalfeldes der Hinterflügel auf. Der Diskalfleck der Vorderflügel ist nicht so scharf wie gewöhnlich bei *moldavica* entwickelt, was besonders an der Unterseite auffällt. Da aber ähnliche Exemplare auch in anderen Lokalitäten auftreten, halte ich es für verfrüht, die mazedonischen Exemplare als eine besondere Unterart anzusprechen. Auch die Stücke aus anderen Lokalitäten sind in ihrer Zeichnungsfärbung nicht einheitlich und neben ganz dunklen gibt es auch viel lichtere Exemplare.

Die Verbreitung der Art umfaßt die Balkanländer, S. Ukraine, S. und O. Rußland, Kaukasus, Kleinasien, Kreta und N. Syrien. Das mir vorliegende Material stammt von folgenden Orten: Transsylvanien (Cibinsgebirge, 17. VI. 1918, F. Dannehl leg., 1 ♂), Slawonien (Fruška Gora, 28. VI.—12. VII. 1935, F. Daniel leg., 1 ♂ in coll. Osthelder), S. Bulgarien (Stanimaka, 1.—10. VI. 1933, Dr. F. Eisenberger leg., 2 ♂♂ in coll. Osthelder; Kara Balkan, Paschmakli, 1100 m, Ende VI. 1933, E. Pfeiffer leg., 1 ♂ in coll. Osthelder), Mazedonien (Ochrida, 1.—10. VI. 1935, 26.—30. VI. 1939, J. Thurner leg., 2 ♂♂ in coll. Osthelder Asandzura, 20.—23. VI. 1939, J. Thurner leg., 1 ♂ in coll. Osthelder; Petrina planina, 1600 m, 23.—26. VI. 1935, J. Thurner leg., 1 ♀ in coll. Osthelder; Dedeli, 15. V. 1918, 1 ♂ in coll. Osthelder; Nicolić, 9.—21. V. 1917, H. Burgeff leg., 5 ♂♂, eins davon in coll. Osthelder; Babuna Paß, 25. V. 1918, 3 ♂♂; Klepa, 18. V. 1918, 3 ♂♂, eins davon in coll. Osthelder; Wodno, 9. VII. 1918, 1 ♂; Krivolać, 22. V. 1918, 1 ♀; Kaluckova, 6. VI., 22. VIII. 1917, 2 ♂♂; Lisec, 27. VI. 1918, 1 ♂; Markovo, 10. VI. 1918, 1 ♂; Doiran-See, 17. V. 1918, H. Burgeff leg., 1 ♂), Griechenland (Larissa, 1 ♂; Parnaß, 1 ♂), Insel Kreta (Berg Ida, 1300 m, 15.—31. VII. 1938, H. Dürck leg., 1 ♂ in coll. Osthelder], Kleinasien (Konia, 1914, M. Korb leg., 5 ♂♂; Ankara, 900 m, 9. VI. 1917 und ohne Datum, 7 ♂♂; Adalia, 1 ♂; Egerdir, 900 bis 1200 m, 6.—16. V. 1926, E. Pfeiffer leg., 3 ♂♂ in coll. Osthelder; Akshehir, 1000—1500 m, 19.—22. V. 1926, E. Pfeiffer leg., 3 ♂♂ in coll. Osthelder; Goundely, 1926, E. Pfeiffer leg., 3 ♂♂ in coll. Osthelder) und N. Syrien (Marasch, 700—1200 m, 10.—21. V. 1928, L. Osthelder leg., 19 ♂♂ und 2 ♀♀ in seiner Sammlung).

Außerdem befindet sich in der Sammlung L. Osthelder noch ein Männchen mit „Sizilien" bezettelt, ich glaube aber, daß es sich hier um eine falsche Fundortangabe handelt, da die Art anscheinend eine mehr östliche Verbreitung hat. Sollte sich aber diese Angabe bestätigen, so wäre sie von besonderem Interesse, da *netricalis* (Hb.) bis jetzt die einzige aus Sizilien bekannte *Synaphe*-Art der *moldavica*-Gruppe war.

2. **Synaphe** (?) **schmidti** (Hrtg.)

(Taf. I, Fig. 5—6)

schmidti Hartig, Mitt. Münch. Ent. Ges., XXXI, 1941, p. 156, t. V, fig. 14—17 *(Cledeobia)*.

Die systematische Stellung dieser als eine *moldavica*-Unterart aufgestellten Form bleibt vorläufig etwas fraglich. Sie wurde wie folgt beschrieben: „Eine weitere neue Rasse bringe ich in Taf. V, Fig. 14—17, die zur östlichen *moldavica*-Gruppe gehört. Auch hier haben die Vorderflügel eine Länge von mehr oder weniger 10 mm. Der Flügelschnitt ist breit, der Gesamteindruck der Grundfarbe viel heller durch die deutlichen und scharfen hellen Zeichnungen." Die Originalserie stammt von der Biokova planina (Dalmatien).

Zwei aus der Sammlung L. Osthelder stammende Männchen von Spalato (Dalmatien), 3. VI. 1929, Schmidt leg., unterscheiden sich von der Typen-Serie (die mir nur nach der Abbildung bekannt ist) durch eine viel dunklere Färbung und schmälere helle Linien. Die Mittelbinde der Vorderflügel ist am Dorsum stark verschmälert und der dunkle Diskalfleck steht dem Distalrand dieser Binde sehr nahe, was bei *moldavica* nur ausnahmsweise auftritt. Der obere Teil der Mittelbinde ist vor dem Diskalfleck fast bis zur Costa weiß ausgefüllt. Dieses letztere Merkmal ist auch bei der Serie von der Biokovo planina zu sehen; bei *moldavica* beschränkt sich die weiße Farbe an der angegebenen Stelle auf die Mittelzelle und ist von der Costa durch dunkle Farbe abgetrennt. Sonst unterscheiden sich die mir vorliegenden Dalmatiner-Stücke nicht von *moldavica*.

Die Genitalien eines von mir untersuchten Exemplares (Abb. 3) zeigen einen viel breiteren und kürzeren Cornutus als bei *moldavica*, dessen Längsstreifung kaum angedeutet ist. Seine Basalskulptur ist viel schwächer entwickelt als bei *moldavica*, reicht aber weit proximal. Ob es sich hier um eine individuelle Abnormität handelt oder ob dieser Bau für *schmidti* beständig ist, wäre durch weitere Untersuchungen nachzuprüfen.



Abb. 3 Aedoeagus von *Synaphe* (?) *schmidti* (Hrtg.) Präparat Nr. M. 1003 (Spalato).

3. **Synaphe aberralis** (Gn.)

(Taf. I, Fig. 7—8)

aberralis Guenée, Spec. gén. Lép., VIII, 1854, p. 141 *(Cledeobia)*; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur., 1861, p. 85, nr. 24; Lederer, Wien. Ent.

Monatschr., VII, 1863, p. 336, 456; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur. Faun., 1871, p. 201, nr. 2b; Ragonot, Ann. Soc. Ent. France, LX, 1891, p. 93; Joannis, ibid., LXXXVIII, 1919, p. 25; Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 25, 98, 100, 101, t. DXCVII fig. 5073, 5088, t. DXCVIII fig. 5097, 5112; *moldavica* (part) Hampson, Trans. Ent. Soc. Lond., 1896, p. 546; Rebel, Stgr.-Rbl. Cat. Lep. Pal. Faun., II, 1901, p. 47, nr. 891; Reisser, Eos, IX, 1933, p. 290.

Diese, von den meisten Autoren überhaupt nicht erwähnte Form, wurde von den wenigen anderen höchstens als eine Aberration von *moldavica* aufgefaßt. Die schönen Bilder von Culot in Oberthür 1925, die 3♂♂ und 1♀ der *aberralis* aus der Umgebung von Madrid darstellen, geben eine gute Vorstellung der Form. Das mir vorliegende Männchen von Portugal aus der Sammlung L. Osthelder und eine große Serie (23♂♂) aus der Umgebung von Xauen (Izilan, Rifgebirge, Spanisch Marokko), VI. 1931, H. Dürck leg. in derselben Sammlung und in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates können von Oberthür's Fig. 5073 kaum unterschieden werden, nur ein Stück nähert sich etwas der Figur 5088. Die erwähnte Serie von Marokko ist dieselbe, von welcher Reisser 1933 schrieb: „247. *Cledeobia moldavica* Esp. (Kat.). — Nur ♂ in großer Anzahl, leg. Dürck, Izilan, Ende Mai. Die Falter gehören der dunklen Form an." Der erwähnte Autor hat anscheinend die ihm vorgelegenen Exemplare nicht näher mit der östlichen *moldavica* verglichen, sonst hätte er noch weitere Unterschiede bemerkt.

Von diesen fällt sofort die Breitflügeligkeit der marokkanischen Falter auf, die ihnen bei einem verhältnismäßig kleineren Maß (Vorderflügelgröße: 11—12 mm) ein plumperes Aussehen verleiht. Die Randbinde beider Flügel ist nicht wie bei *moldavica* strichweise weißlich durchschnitten, zeigt aber ein fast ununterbrochenes gelbbraunes Band. Nur bei einer selten auftretenden Reduktion dieses Bandes kann man seinen oberen Teil als kleine helle Flecke bezeichnen. Von der Innenseite wird dieses Band durch die schwarz beschuppten Adern durchquert, deren Zwischenräume diffus schwärzlich bestäubt sind, so daß eine frei stehende, vom Außenrand durch das obenerwähnte gelbbraune Band getrennte und ihm parallele schwärzliche Binde entsteht. Im übrigen ist die Zeichnung von *aberralis* der von *moldavica* ziemlich gleich. Die Unterseite ist weniger kontrastreich gefärbt und zeichnet sich wie die Oberseite durch das Fehlen der weißen Pfeilstriche in der Randzeichnung aus.

Die Abbildung des Weibchens von *aberralis* bei Oberthür

1925 (fig. 5112) stellt einen dunkelbraunen, scharf gezeichneten Falter mit kontrastreichen weißen Binden dar. Vorläufig kann ich noch nicht sagen, ob diese Merkmale für das Weibchen beständig sind.

Die Genitalunterschiede der *moldavica* gegenüber sprechen zugunsten einer artlichen Unabhängigkeit der *aberralis*. Der Aedoeagus (Abb. 4) ist im allgemeinen merklich schlanker mit einem schmalen Coecum penis. Der Cornutus ist auch schmäler, an der Distalspitze abgestumpft; seine proximale Skulptur ist nicht so stark ausgedehnt wie bei *moldavica*.

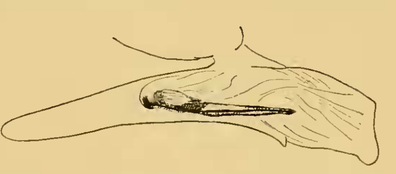


Abb. 4 Aedoeagus von *Synaphe aberralis* (Gn.). Präparat Nr. M. 994 (Xauen).

Die Literaturangaben über die Verbreitung von *aberralis* beschränken sich auf die Umgebung von Madrid. Aus dem untersuchten Material ist festzustellen, daß die Art außer in Iberien auch in N. W. Afrika fliegt.

4. **Synaphe netricalis** (Hb.)

(Taf. I, Fig. 9—12)

netricalis Hübner (Samml. eur. Schm., Pyr., 1811—13, t. 24 fig. 158 - non bin.), Syst.-alph. Verz., 1822, p. 55 *(Idia);* —, Verz. bek. Schm., 1825, p. 347; Treitschke, Schm. Eur., VII, 1829, p. 45; Duponchel, Cat. Méth. Lép. Eur., 1844, p. 210; Zeller, Isis, 1847, p. 564; (part.) Wocke, Stgr.; Wck. Cat. Lep. Eur., 1861, p. 85, nr. 19; *palermitalis* Guenée, Spec. gén. Lép., VIII, 1854, p. 141, t. 7 fig. 3 *(Cledeobia);* Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur., 1861, p. 85, nr. 22; Lederer, Wien. Ent. Monatschr., VII, 1863, p. 336, 456; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur. Faun., 1871, p. 201, nr. 2a; Ragonot, Ann. Soc. Ent. France, LX, 1891, p. 93; Rebel, Stgr.-Rbl. Cat. Lep. Pal. Faun., II, 1901, p. 47, nr. 891a; —, in: Spuler, Schm. Eur., II, 1906, p. 220; Joannis, Ann. Soc. Ent. France, LXXXVIII, 1919, p. 25; Caradja, Iris, XXXIX, 1925, p. 145; Hartig, Mitt. Münch. Ent. Ges., XXXI, 1941, p. 155, t. V fig. 10 bis 11; *moldavica* (part.) Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur. Faun., 1871, p. 201, nr. 2; Ragonot, Ann. Soc. Ent. France, LX, 1891, p. 93; Hampson, Trans. Ent. Soc. Lond., 1896, p. 546; Rebel, Stgr.-Rbl. Cat. Lep. Pal. Faun., II, 1901, p. 47, nr. 891; ? *siculalis* (non Dup.) Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 26, 99, 100, t. DXCVIII fig. 5091, 5106 *(Cledeobia); italicalis* Hartig, Mitt. Münch. Ent. Ges., XXXI, 1941, p. 155, t. V fig. 1—9 *(Cledeobia); Bertoncinii* Hartig, ibid., p. 156, t. V fig. 18—22 *(Cledeobia).*

Schon ein Blick auf die Abbildung von *netricalis* bei Hübner 1811—13 zeigt ganz eindeutig, daß es sich hier nicht um die gewöhnliche *moldavica* handelt, mit welcher diese Form

meistens synonymisiert wird, sondern um *palermitalis*. Dies bestätigt auch die ausführliche Beschreibung von *netricalis* bei Treitschke 1829, der noch angibt, daß die Heimat dieses Schmetterlings „Italien, vornehmlich Sizilien" ist. Im ähnlichen Sinne faßte auch Zeller 1847 *netricalis* auf. Die späteren Autoren haben aber *netricalis* für synonym mit *moldavica* erklärt, während sie *provincialis* als eine Unterart dieser letzteren Art auffaßten.

Die äußeren Unterschiede von *netricalis* der *moldavica* gegenüber sind ziemlich bedeutend und die beiden Arten können voneinander ohne Schwierigkeit getrennt werden. Am auffallendsten sind die viel dunkleren Hinterflügel der *netricalis*, auf welchen auch das Basalfeld kaum aufgehellt erscheint. Außerdem ist die Randbinde der Hinterflügel durchschnittlich breiter als bei *moldavica* und zeigt öfters keine helle Randfleckung. Dieses letztere Merkmal stellt auch auf den Vorderflügeln keine seltene Erscheinung dar, während bei *moldavica* die Vorderflügelrandflecke nur ausnahmsweise reduziert sind. Im allgemeinen ist *netricalis* auch viel dunkler und meistens eintöniger als *moldavica* und ihre hellen Binden sind öfters schmäler. Das Basalfeld der Vorderflügel zeigt bei *netricalis* eine deutlich winklige Begrenzung.

Die Genitalunterschiede zwischen *netricalis* und *moldavica* sind noch bedeutender (Abb. 5). Der Cornutus von *netricalis* ist merklich breiter und seine Proximalskulptur erstreckt sich nicht so weit zur Basis der Pars inflabilis.

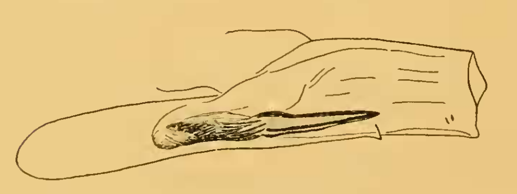


Abb. 5 Aedoeagus von *Synaphe netricalis* (Hb.). Präparat Nr. M. 993 (Palermo).

Die Weibchen von *netricalis* sind denen der *moldavica* ziemlich ähnlich, aber etwas dunkler. Die Flügelzeichnung ist manchmal gut entwickelt, nicht selten aber auch vollständig verschwommen.

Hartig 1941 trennte die italienischen Stücke der Art von der namenstypischen Form aus Sizilien unter dem Namen *italicalis* und begründete diese Trennung durch den gedrungeneren Flügelschnitt und eine andere Vorderflügelapexform, was im Grunde genommen eine ziemlich subjektive Ansicht ist. Man könnte wohl besser eine stärkere helle Fleckung der Hinterflügelrand-

binde der italienischen Exemplare hervorheben. Ich finde trotzdem auch dieses Merkmal nicht genügend, um eine Abtrennung der italienischen Exemplare zu rechtfertigen. Ebenfalls ist m. E. auch die nach 5 Männchen aufgestellte f. *bertoncinii* Hrtg. kaum namensberechtigt und es war wohl verfrüht, sie nach einem so geringen Material als eine „zweifellos lokale Form" anzusprechen. Sie soll eine viel dunklere Grundfarbe haben und „sich nicht nur durch die Reduktion der hellen Zeichnungen, sondern mehr noch durch die dunkle Saumbinde aller Flügel, in der die hellen Punkte fast verlöschen, meist aber gänzlich fehlen", unterscheiden. Die Variabilität der von mir untersuchten *netricalis*-Serie aus Palermo ist ziemlich groß und es gibt Exemplare, die mit *italicalis* und *bertoncinii* identifiziert werden können. Diese beiden können höchstens als Aberrationen aufgefaßt werden.

Die Verbreitung von *netricalis* beschränkt sich auf Italien einschließlich Sizilien. Bei meiner Arbeit verfügte ich über folgendes Material: Palermo, 9. V.—11. VI. 1932, F. Dannehl leg. (7♂♂, zwei davon in coll. Osthelder); S. Martino, 15. bis 18. V. 1926, H. Stauder leg. (2♂♂ in coll. Osthelder); Ficuzza, VI.—VII., Geo. C. Krüger leg. (2♂♂ in coll. Osthelder); Le Madonie, 1.—14. VII. 1937, Dr. F. Eisenberger leg. (2♂♂ in coll. Osthelder) und 17.—27. V., F. Dannehl leg. (1♂ und 1♀); Syrakus, V. 1934, Dr. F. Eisenberger leg. (4♂♂ in coll. Osthelder); „Sicilia" (1♂).

5. Synaphe diffidalis (Gn.)

(Taf. I, Fig. 13—16)

diffidalis Guenée, Spec. gén. Lép., VIII, 1854, p. 142 *(Cledeobia)*; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur., 1861, p. 85, nr. 23; Lederer, Wien. Ent. Monatschr., VII, 1863, p. 336, 456; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur. Faun., 1871, p. 201, nr. 2c; Ragonot, Ann. Soc. Ent. France, LX, 1891, p. 93; Rebel, Stgr.-Rbl. Cat. Lep. Pal. Faun., II, 1901, p. 47, nr. 891b; —, in: Spuler, Schm. Eur., II, 1906, p. 220; Joannis, Ann. Soc. Ent. France, LXXXVIII, 1919, p. 25; Caradja, Iris, XXXIX, 1925, p. 145; Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 25, 98—99, t. DXCVII fig. 5070, 5072, 5081, 5085, 5086, t. DXCVIII fig. 5096; Zerny, Eos, III, 1927, p. 457; Hartig, Mitt. Münch. Ent. Ges., XXXI, 1941, p. 156, t. V fig. 12—13; *castillalis* Guenée, Spec. gén. Lép., VIII. 1854, p. 143 *(Cledeobia)*; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur., 1861, p. 85, nr. 25; Lederer, Wien. Ent. Monatschr., VII, 1863, p. 337; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur. Faun., 1871, p. 201, nr. 3b; Ragonot, Ann. Soc. Ent. France, LX, 1891, p. 92; Rebel, Stgr.-Rbl. Cat. Lep. Pal. Faun., II, 1901, p. 48, nr. 893b; —, in: Spuler, Schm. Eur., II, 1906, p. 220; Joannis, Ann.

Soc. Ent. France, LXXXVIII, 1919, p. 25; Caradja, Iris, XXXIX, 1925, p. 143, 145; Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 25, 99, t. DXCVII fig. 5079; Zerny, Eos, III, 1927, p. 457; *netricalis* (non Hb.) Graslin, Ann. Soc. Ent. France, (4) III, 1863, p. 353 *(Cledeobia)*; Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 25, 99, 100, t. DXCVII fig. 5080, t. DXCVIII fig. 5099; *bombycalis* (part.) Hampson, Trans. Ent. Soc. Lond., 1896, p. 546; *moldavica* (part.) Hampson, ibid., p. 547; Lhomme, Cat. Lép. France und Belg., II, 1935, p. 97.

Nach ihrem äußeren Aussehen erinnert *diffidalis* am meisten an *netricalis*, hat aber etwas schmälere Vorderflügel und ist verhältnismäßig klein (Vorderflügellänge: 9—11 mm). Die helle basale Vorderflügellinie ist bei *diffidalis* fast ebenso gewinkelt wie bei *netricalis*, die äußere hat einen weniger gewellten Verlauf. Die Breite dieser letzteren Linie (die öfters als Binde bezeichnet werden kann), wie auch der Hinterflügel, variiert bedeutend; die beiden Linien zeigen eine rein weiße Farbe, während die von *netricalis* mehr gelblich sind. Der äußere Zahn des Hinterflügelbasalfeldes ist abgerundet; die Randbinde der Hinterflügel einfarbig braunschwarz, nur selten mit leichten Spuren von hellen Flecken.

Die Genitalmerkmale von *diffidalis* (Abb. 6) lassen keinen Zweifel an ihrer artlichen Selbständigkeit. Der Cornutus dieser Art hat nicht eine so starke Längsstreifung wie der anderer verwandter Arten der *moldavica*-Gruppe und besitzt eine ganz kurze Basalskulptur.



Abb. 6 Aedoeagus von *Synaphe diffidalis* (Gn.). Präparat Nr. M. 990 (Spanien).

Das Weibchen von *diffidalis* ist mir nur nach den Abbildungen bei Oberthür 1925 bekannt (fig. 5081, 5085, 5086, 5096). Es ist etwas dunkler braun als jenes von *moldavica* und hat eine mehr kontrastreiche Zeichnung.

Das mir vorliegende Material von *diffidalis* besteht aus 3 ♂♂ aus Spanien (ohne nähere Fundortangaben) in der Bayerischen Staatssammlung und weitere 10 ♂♂ in der Sammlung L. Osthelder: Valladolid (Kastilien), V. 1902 (1 ♂); Albarracin (Aragonien), M. Korb leg. (1 ♂); Andalusien, 1928 (1 ♂); Sierra la Sagra (Granada), 18. V. 1917, F. Escalera leg. (4 ♂♂); Pueblo de Don Fadrique (Granada), 16. V. 1917, Dr. Schmidt

leg. (2♂♂); Spanien (1♂ ohne nähere Fundortangabe). Manche der untersuchten Exemplare unterscheiden sich nicht von dem Bild von *castillalis* in Oberthür 1925, sodaß ich die artliche Zusammengehörigkeit dieser Form und *diffidalis* nicht bezweifle.

Joannis 1919, faßte wie vorher Ragonot 1891, *castillalis* Gn. als eine selbständige Art auf und warnte vor ihrer Verwechslung mit *diffidalis*. Als Unterschiede gab er eine andere Vorderflügelapexform und schmälere helle Binden der *castillalis* an. Die Abbildung des Originalstückes von *castillalis* bei Oberthür 1925 stellt ein kleines Tier dar (Vorderflügellänge: 9 mm), das etwas kurzflügelig, sonst aber der *diffidalis* ganz ähnlich ist. Die weißen Binden sind bei diesem Stück in der Tat schmal, aber Übergänge hierzu findet man auch bei *diffidalis*. M. E. ist *castillalis* nur eine Zwergform von *diffidalis*.

Die Art fliegt in Spanien und S. W. Frankreich (Pyrénées Orientales).

II. *bombycalis*-Gruppe

Als *bombycalis*-Gruppe fasse ich nachstehend die Arten auf, die in ihrer Zeichnung stark an die *bombycalis* (Schiff.) erinnern. Die Arten dieser Gruppe haben eine der *moldavica*-Gruppe ähnliche Zeichnung der Vorderflügel, die ebenfalls aus einem Basalfeld, Mittel- und Randbinde besteht, welche voneinander durch weiße Querlinien getrennt sind. Die Randbinde hat in der *bombycalis*-Gruppe niemals eine deutliche weiße Fleckung, nur selten sind die Adernzwischenräume undeutlich aufgehellt. Im Hinterflügel ist das Basalfeld mittels einer kaum gewellten Linie begrenzt, die keinen Zahnvorsprung bildet. Der Aedoeagus charakterisiert sich durch das Vorhandensein eines Cuneus aus kleinen Chitinzähnen im Distalteil der Pars inflabilis.

Wie die vorige, ist auch diese Gruppe mediterran mit Invasion in die pontischen Steppen, hat aber eine weniger weite Verbreitung.

6. **Synaphe provincialis** (Dup.)

(Taf. I, Fig. 17—19)

provincialis Duponchel, Hist. Nat. Lép. France, VIII (2), 1831, p. 74, t. CCXIV fig. 3 *(Cledeobia)*; —, Cat. Méth. Lép. Eur., 1844, p. 210; Herrich-Schäffer, Syst. Bearb. Schm. Eur., IV, 1849, p. 124; Guenée, Spec. gén Lép., VIII, 1854, p. 142; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur., 1861, p. 85, nr.

26; Lederer, Wien. Ent. Monatschr., VII, 1863, p. 337; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur. Faun., 1871, p. 201, nr. 3a; Ragonot, Ann. Soc. Ent. France, LX, 1891, p. 92; Rebel, Stgr.-Rbl. Cat. Lep. Pal. Faun., II, 1901, p. 48, nr. 893a; —, in: Spuler, Schm. Eur., II, 1906, p. 220; Joannis, Ann. Soc. Ent. France, LXXXIV, 1915, p. 74; Caradja, Iris, XXXIX, 1925, p. 143, 145; Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 26, 99, 100, t. DXCVII fig. 5087, t. DXCVIII fig. 5090, 5098, 5105; Zerny, Eos, III, 1927, p. 457; Lhomme u. Joannis, Amat. Pap., VI, 1933, p. 323; Lhomme, Cat. Lép. France u. Belg., II, 1935, p. 98; *bombycalis* (part.) Hampson, Trans. Ent. Soc. Lond., 1896, p. 546; Cleu, Bull. Soc. Ent. France, 1926, p. 134; *netricalis* (non Hb.) Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 25, 100, t. DXCVIII fig. 5099.

f. (? ssp.) *sepialis* Caradja, Iris, XXXIX, 1925, p. 144, 145 *(Cledeobia)*; Zerny, Eos, III, 1927, p. 457; Lhomme und Joannis, Amat. Pap., VI, 1933, p. 326; Lhomme, Cat. Lép. France u. Belg., II, 1935, p. 98; *netricalis* (non Hb.) Duponchel, Hist. Nat. Lép. France, VIII (2), 1831, p. 72, t. CCXIV fig. 2; Guenée, Spec. gén. Lép., VIII, 1854, p. 143; Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 25, 99, t. DXCVII fig. 5089; *castillalis* (part.) Ragonot, Ann. Soc. Ent. France, LX, 1891, p. 92; Rebel, Stgr.-Rbl. Cat. Lep. Pal. Faun., II, 1901, p. 48, nr. 893b; *bombycalis* var. Joannis, Ann. Soc. Ent. France, LXXXVIII, 1919, p. 26.

ssp. *powelli* Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 26, 99, 100, t. DXCVII fig. 5092, 5093, 5100, 5107, 5108 *(Cledeobia)*.

Der reinweiße oder leicht gelbliche Grund ist in seinem größten Teil durch die stark entwickelte gelbbraune bis schwärzliche Zeichnung bedeckt. Das kurze Basalfeld der Vorderflügel distal durch eine helle Linie der Grundfarbe bogenartig begrenzt und durch eine gleichfarbige feine Längslinie in der Mitte durchzogen. Die Mittelbinde, breiter an der Costa und schmäler am Dorsum, ist dunkler als das Basalfeld und hat einen schwarzen Diskalfleck, der an einer hellen, die Mittelbinde basiterminal schneidenden Linie liegt. Eine zweite ähnliche Linie durchschneidet manchmal die Mittelbinde auch unterhalb der Mittelzelle. Die Ränder der Mittelbinde meistens dunkler als die Binde selbst. Ihr Distalrand mehr oder weniger gezackt, mit einem scharfen Zahn auch im unteren Teil. Die der Mittelbinde fol gende helle Querlinie verläuft ziemlich ruhig und biegt sich leicht basipetal in ihrem unteren Teil. Die Randbinde mit dem inneren Teil der Mittelbinde gleichfarbig, an den Adern mit länglichen schwarzen Streifen. Die Fransen weiß mit einer schwärzlichen Basallinie, nicht selten mit ähnlichen Spitzen. Die Hinterflügel dunkelbraun bis fast schwarz, mit einer manchmal stark reduzierten hellen Linie der Grundfarbe in der Mitte das Basalfeld manchmal durch gelbliche Längslinien durchschnitten; die Fransen wie in den Vorderflügeln. Die Unterseite bräun-

lichgrau mit deutlichen schwarzen Diskalflecken in beiden Flügeln; die Zeichnung entspricht der der Oberseite, nur die Mittelbinde der Vorderflügel ist vom Basalfeld nicht getrennt. Vorderflügellänge: 10—12 mm.

Das Weibchen blieb mir unbekannt. Dessen Abbildung bei Oberthür 1925 (fig. 5099) zeigt ein helles bräunlichgraues Basalfeld und Randbinde beider Flügel, während die Mittelbinde der Vorderflügel viel dunkler braun ist. Die weißen Linien, insbesondere die der Hinterflügel, sind breiter als beim Männchen.

Die Unterschiede von *provincialis* der *combycalis* (Schiff.) gegenüber liegen in geringerer Größe, kürzerem Basalfeld der Vorderflügel und ruhigerem Verlauf ihrer äußeren hellen Querlinie, besonders aber in der schwärzlichen Farbe der Zeichnung und dem dunklen Basalfeld der Hinterflügel. Der Aedoeagus (Abb. 7) ist schlanker als bei *bombycalis*. Die Chitinzähnung des Cuneus stärker, die Skulptur des Basalteiles des Cornutus schwächer entwickelt.

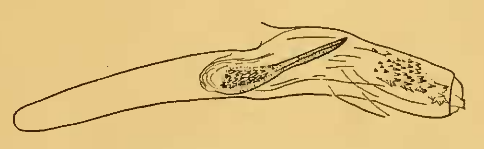


Abb. 7. Aedoeagus von *Synaphe provincialis* (Dup.). Präparat Nr. M. 1004 (Roche de Rame).

Die der namenstypischen entsprechende Form der Art fliegt in S. Frankreich. Sie zeichnet sich aus durch einen mehr oder weniger stark durch die Zeichnungsanlagen durchschlagenden hellen Grundton, insbesondere im Basalfeld und in der Mittelbinde der Vorderflügel. Die von mir untersuchten Exemplare dieser Form stammen von Roche de Rame (Htes Alpes), 800—1400 m, 11.—20. VI. 1946, Ch. Fischer leg. (3 ♂♂ in coll. Osthelder). Von Spanien erwähnt Zerny 1927 diese Form wie auch *sepialis* Car. Der letztere Name wurde für die Bezeichnung der von Duponchel 1831 irrtümlich als *netricalis* abgebildeten Form vorgeschlagen, deren Type vermutlich aus der Provence stammt. Jedenfalls stellt das von Oberthür 1925 (fig. 5089) veröffentlichte Bild eines Exemplares vom Escorial keine Typen-Abbildung dar, da das abgebildete Stück erst 1879 von L. Bleuse gefangen wurde. Lhomme 1935 (ebenso wie Lhomme und Joannis 1933) betrachteten *sepialis* als eine südfranzösische Form; ob sie wirklich eine Lokalform der Alpes Maritimes und Hautes Alpes ist, wäre noch nachzuprüfen. Scheinbar ist sie auch dort nur eine Aberration. Was die spanische Form betrifft, so unterscheidet sie sich nach einem mir vorliegenden Männchen

vom Gredos-Tal (Sierra de Gredos, Kastilien), 1600 m, 9. VII. 1936, H. Dürck leg. (coll. Osthelder), durch einen etwas breiteren Flügelschnitt und hat eine Vorderflügellänge von 12 mm. Die Mittelbinde der Vorderflügel ist gleichmäßiger breit und heller, ebenso wie das Basalfeld der Hinterflügel. Dieses Exemplar kommt dem obenerwähnten, von Oberthür 1925 abgebildeten Männchen vom Escorial sehr nahe. Sollten die angegebenen Merkmale sich als konstant erweisen, wäre es wohl zweckmäßig die spanischen Stücke als eine besondere Unterart aufzufassen. Die artliche Zugehörigkeit des mir vorliegenden Männchens wurde durch Genitaluntersuchung nachgeprüft. Die Falter von Algerien und Marokko haben bereits den Namen *powelli* Obth. erhalten. Obwohl diese als eine eigene Art veröffentlichte Lokalform nicht näher beschrieben wurde, scheint es möglich die Urpublikation als nomenklatorisch gültig anzuerkennen; da sie vor 1931 erschien und durch gute Abbildungen begleitet ist. Diese Unterart wird durch breitere helle Linien der Hinterflügel charakterisiert. Dem Weibchen von *powelli* fehlt fast jede Flügelzeichnung, die bei einem fast rein weißen Grund höchstens als ein leichter grauer Anflug im äußeren Vorderflügelteil und schwärzliche Punkte am Hinterflügeltermen auftritt.

7. Synaphe **asiatica** n. sp.

(Taf. I, Fig. 20)

♂. Fühler doppelt gekämmt, Stiel weißlichgrau mit schwarzen Ringen. Palpen gelblichweißgrau mit schwarzer Sprenkelung und Spitzen. Thorax schwarz mit gelbweißen und dunkelbraunen Schuppen, Tegulae lang weißlichgelb behaart. Hinterleib weißgrau mit feiner schwarzen Sprenkelung, unterseits heller. Flügel breit, Vorderflügellänge: 14 mm.

Vorderflügel mit weißem, durch licht- und dunkelbraune Schuppen der Zeichnungsanlagen stark verdecktem Grund. Costa bis zur äußeren weißen Querlinie abwechselnd schwarz und weiß gefleckt. Das Basalfeld licht bräunlichgrau, etwa ein Drittel der Flügellänge, distal scharfwinklig mittels einer weißen Linie begrenzt. Die Mittelbinde breit, schwärzlichbraun, am Proximal- und Distalrand dunkler, in der Mittelzelle und unterhalb dieser mit stark durchschlagendem weißem Grund. Der Diskalfleck schwarz. Der Distalrand der Mittelbinde mit spitzen Zähnen, insbesondere im mittleren Abschnitt und ohne diese in seinem

unteren Teil. Die der Mittelbinde folgende weiße Querlinie verläuft etwa parallel dem Termen und ab Ader Cu2 senkrecht zum Dorsum. Die Randbinde etwas dunkler als die Mittelbinde, schwärzlich an den Adern. Die Fransen weißlich mit schwarzgrauer Basal- und mehr bräunlicher Spitzenlinie. Hinterflügel mit einem wie auf den Vorderflügeln licht bräunlichgrauen, distal schwarz umsäumten Basalfeld, nach welchem eine das Dorsum nicht erreichende weißliche Linie verläuft; die distale Grenze des Basalfeldes verläuft ziemlich flach, ohne jede Zahnbildung. Die Randbinde breit, schwarzbraun. Die Fransen wie an den Vorderflügeln, nur die Spitzenlinie stark reduziert; sie ist mehr unterhalb des Apex und spurweise an dem Tornus vorhanden.

Die Unterseite heller als die Oberseite, das Basalfeld der Vorderflügel von der Mittelbinde nicht getrennt. Der Diskalfleck der Vorderflügel scharf.

Der Aedoeagus (Abb. 8) sehr lang und schlank, mit starker

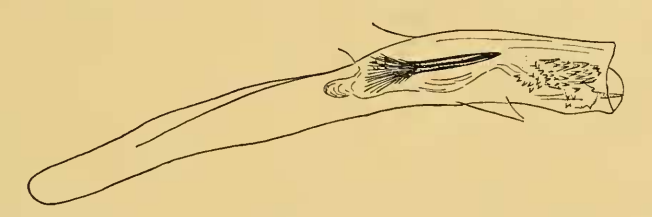


Abb. 8. Aedoeagus von *Synaphe asiatica* n. sp., Monotypus. Präparat Nr. M. 1006 (Kopek-dagh).

Chitinzähnung des Cuneus und einem verhältnismäßig kurzen Cornutus. Die Basalskulptur des letzteren etwa fächerartig.

Monotypus: 1 ♂ vom „Kopek-dagh", ohne Datum (coll. L. Osthelder). Diese Lokalität ist ziemlich rätselhaft. „Das war" — schrieb mir Präsident L. Osthelder, in dessen Besitz der Monotypus der neuen Art sich befindet, — „der einzige Micro, den ich von Dr. Feustel aus der Ausbeute von „Kopek Dagh" erhielt. Es ist das wohl das gleiche Gebirge (nordöstlich von Erserum), das der in geographischen Einzelangaben sehr genaue Ewald Banse („Die Türkei", Westermann, 1915, p. 206) „Kop Dar" nennt."

Die neue Art sieht etwa wie *bombycalis* aus, ist aber graubraun, auch an den Hinterflügeln. Deshalb erinnert sie an die spanische Form von *provincialis*, unterscheidet sich aber von dieser durch die in ihrem unteren Teil senkrecht zum Dorsum stehende äußere weiße Querlinie der Vorderflügel. Außerdem

ist die distale Begrenzung der Mittelbinde ohne einen scharfen Zahn vor dem Dorsum, der bei anderen bekannten Arten der *bombycalis*-Gruppe deutlich zum Vorschein kommt. Die Genitalmerkmale unterscheiden die neue Art von den bereits beschriebenen besonders gut.

8. Synaphe bombycalis (Schiff.)

(Taf. I, Fig. 21—23)

bombycalis Schiffermiller, Syst. Verz. Schm. Wien. Geg., 1776, p. 120 *(Phalaena Pyralis)*; Goetze, Ent. Beytr., III (4), 1783, p. 69, nr. 30; Fabricius, Mant. Ins., II, 1787, p. 216, nr. 268; De Villers, Linn. Ent., IV, 1789, p. 514; Fabricius, Ent. Syst., III (2), 1794, p. 220, nr. 341; Hübner, Samml. Eur. Schm., Pyral., 1796, p. 9, t. 4 fig. 20; Fabricius, Suppl. Ent. Syst., 1798, p. 465, nr. 5; Illiger, Syst. Verz. Schm. Wien. Geg., II, 1801, p. 7; (part.) Laspeyres, in: Illiger, Mag. Ins. Kunde. IV, 1805, p. 3; Charpentier, Zinsler Wickler etc., 1821, p. 4; Hübner, Syst.-alph. Verz., 1822, p. 52; —, Verz. bek. Schm., 1825, p. 347; Treitschke, Schm. Eur., VII, 1829, p. 43; Duponchel, Hist. Nat. Lép. France, VIII (2), 1831, p. 300, t. CCXXX fig. 3; —, Cat. Méth. Lép. Eur., 1844, p. 210; Herrich-Schäffer, Syst. Bearb. Schm. Eur., IV, 1849, p. 124; Guenée, Spec. gén. Lép., VIII, 1854, p. 139; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur., 1861, p 85, nr. 21; Lederer, Wien. Ent. Monatschr., VII, 1863, p. 336, 456; Heinemann, Schm. Dtschl. u. Schweiz, 2. Abth., I (2), 1865, p. 11; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur. Faun., 1871, p. 201, nr. 3; Ragonot, Ann. Soc. Ent. France, LX, 1891, p. 92; Hampson Trans. Ent. Soc. Lond., 1896, p. 546; Rebel, Stgr.-Rbl. Cat. Lep. Pal. Faun., II, 1901, p. 48, nr. 893; —, in: Spuler, Schm. Eur., II, 1906, p. 220; Caradja, Iris, XXXIX, 1925, p. 145; Hering, Tierw. Mitteleur., Suppl. I, 1932, p. 281; Eckstein, Schm. Dtschl., V, 1933, p. 61, t. II fig. 72; *austriaca* Esper, Schm., Suppl. III, 1794, p. 39, t. LXXXVI fig. 2 *(Phalaena Bombyx)*; *angustalis* (non Schiff.) Hübner, Samml. Eur. Schm., Pyral., 1796, t. XIX fig. 124; —, Syst.-alph. Verz., 1822, p. 52.

Ssp. **eversmanni** nova; *bombycalis* (non Schiff.) Eversmann, Fauna Lep. Volgo-Ural., 1844, p. 450 *(Pyralis)*; Oberthür, Ét. Lép. comp., XXII (2), 1925, p. 25, 98, t. DXCVII fig. 5074; *provincialis* (part.) Lederer, Wien. Ent. Monatschr., VII, 1863, p. 337, 456; Wocke, Stgr.-Wck. Cat. Lep. Eur. Faun., 1871, p. 201, nr. 3a; Ragonot, Ann. Soc. Ent. France, LX, 1891, p. 92; Rebel, Stgr.-Rbl. Cat. Lep. Pal. Faun., II, 1901, p. 48, nr. 893a; —, in: Spuler, Schm. Eur., II, 1906, p. 220.

Die weiße oder leicht gelbliche Grundfarbe der Vorderflügel sehr stark durch gelblich- bis zimtbraune Zeichnungsanlagen verdrängt, so daß sie nur mehr als zwei Querlinien und stellenweise leicht durchschlagende unscharfe Flecke noch zu erkennen ist. Das Basalfeld scharfwinklig durch eine weißliche Linie der Grundfarbe begrenzt. Die Mittelbinde breit, meistens dunk-

ler als das Basalfeld, mit einem noch dunkleren Diskalfleck und öfters dunklerer Umsäumung, in der Mittelzelle nicht selten lichter. Der Distalrand der Mittelbinde mäßig gezackt. Die der Mittelbinde folgende weiße Querlinie verläuft subparallel dem Termen, im unteren Teil steht sie fast senkrecht zum Dorsum. Die breite dunkelbraune Randbinde mit etwas schwärzlichen Adern. Meistens keine merkliche Saumlinie. Die Fransen weiß oder gelblich, mit brauner Basal- und Spitzenlinie. Die Hinterflügel lebhaft gelb mit breiter dunkelbrauner Randbinde, die am Analwinkel durch diffuse gelbe Bestäubung bisweilen etwas aufgehellt ist. Das Basalfeld der Hinterflügel durch eine feine braune oder schwärzliche, öfters ganz schwache Linie begrenzt und manchmal durch diffuse schwarze Bestäubung, besonders am Dorsum, verdüstert. Die Fransen gelblich mit dunkelbrauner Basallinie. Die Unterseite beider Flügel gelb mit etwas dunklerer Randbinde; die weiße Querlinie proximal durch eine graue begleitet; die Diskalflecke mehr oder weniger deutlich.

Der Aedoeagus (Abb. 9) mit einem aus kleinen Chitinzähnchen bestehenden Cuneus und einem langen Cornutus. Die Basalskulptur des letzteren nimmt einen großen Teil ein.

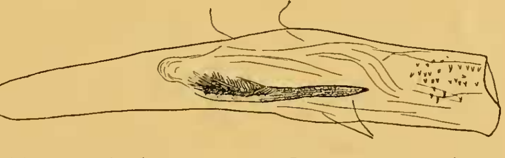


Abb. 9. Aedoeagus von *Synaphe bombycalis* (Schiff.). Präparat Nr. M. 995 (Steinfeld bei Wien).

Das Weibchen hat meistens eine ziemlich gut entwickelte Flügelzeichnung. Die Mittelbinde der Vorderflügel ist öfters dunkel, manchmal schwärzlich.

Es ist möglich, daß die als eine gute Art beschriebene *consessoralis* Ersch. (Erschoff, in: Fedtschenko, Reise nach Turkestan, (2) II [V, 3], 1874, p. 72, t. V fig. 77—78) artlich zu *bombycalis* gehört. Soweit dies die Originalabbildung beurteilen läßt, unterscheidet sich diese Form von der namenstypischen *bombycalis* nur durch eine schmälere Randbinde der Hinterflügel, sonst ist sie dieser ganz ähnlich. Gerasimov (Ann. Mus. Zool. URSS, XXXI, [1930] 1931, p. 25) sagt, daß in S. O. Buchara *bombycalis* eine starke Färbungsvariabilität zeigt, erwähnt aber *consessoralis* nicht. Eine endgültige Beurteilung der taxonomischen Stellung dieser letzteren Form kann nur eine nähere Typenuntersuchung geben, was mir leider unmöglich ist.

Die namenstypische *bombycalis* fliegt in S.- und O. Mittel-

europa, insbesondere in Niederösterreich und Ungarn, dann wieder in Kurdistan und Zentralasien. Das mir vorliegende Material stammt vom Steinfeld bei Wien, 15. VI. (1 ♂), Ungarn (Tapio-Györgye, 18. VI. 1910; Mesöbereny, Schmidt leg., je 1 ♂; Tiszacsege, Surmin, 3. VII. 1923, 2 ♂♂; alle in coll. Osthelder), Kurdistan (Chan-urlu-dag, 2900 m, Geröllzone, 19.—21. VII. H. Kotzsch leg., 2 ♂♂ in coll. Osthelder) und Margelan in Z. Asien (1 ♂).

In der S. Ukraine, O. Rußland, Armenien und einigen Teilen Kurdistans fliegt eine andere Form, die längere Zeit als *provincialis* angesehen wurde. Sie unterscheidet sich von der namenstypischen *bombycalis* durch etwas schmälere und mehr gestreckte Vorderflügel, wie auch durch mehr olivbraune Farbe der Zeichnungsanlagen. Die Mittelbinde der Vorderflügel ist wie bei *provincialis* weiß in der Mittelzelle und mit einem weißlichen Wisch unterhalb dieser. Ähnliche Längsstreifung ist auch im Basalfeld vorhanden. Der Distalrand der Mittelbinde ist stärker gezackt als bei *bombycalis*. Die Hinterflügel sind im Basalfeld gelblichgrau, wo sie bei *bombycalis* lebhaft gelb sind. Auch die Unterseite beider Flügel ist gelbgrau. Im Genitalbau zeigt diese Form keine Unterschiede der *bombycalis* gegenüber und ich fasse sie als eine Unterart dieser auf, obwohl sie den Eindruck einer guten Art macht. Auch das mit der namenstypischen *bombycalis* gemeinsame Auftreten dieser Form in Kurdistan spricht wohl zugunsten ihrer artlichen Selbständigkeit. Ich benenne diese Form als **eversmanni** ssp. nova (Taf. I, Fig. 24 bis 27) Die Typen-Serie der neuen Form liegt mir von Sarepta, e coll. Tancré vor (1 ♂ Holotypus und drei weitere Paratypen in der Bayerischen Staatssammlung). Ein weiteres, ebenfalls männliches Exemplar, stammt von Mardin (Taurus). Ein besonders dunkles Männchen von Sarepta erinnert stark an die südfranzösische *provincialis* und könnte wohl als eine Aberration abgetrennt werden.

9. Synaphe **dürcki** n. sp.

(Taf. I, Fig. 28—29)

♂. Fühler doppelt gekämmt, Schaft weiß mit schwarzen, oberseits miteinander zusammengeflossenen Ringen. Palpen oberseits braungrau, unterseits graugelb mit brauner Sprenkelung. Thorax

schwarz mit graugelben und dunkelbraunen Schuppen, Tegulae mit langen graugelben Haaren. Hinterleib graubraun, dicht gelb angeflogen. Flügel breit, Vorderflügellänge: 14 mm.

Vorderflügel mit weißem oder licht ockergelbem Grund, der durch die gelb- und schwärzlichgrauen Zeichnungsanlagen stellenweise durchschlägt. Costa bis zur äußeren weißen Querlinie abwechselnd schwarz und weiß gefleckt. Das Basalfeld, noch stärker die Mittel- und Randbinde und schwächer der gelbbraune subcostale Streifen mit Beimischung von schwarzbraunen Schuppen, so daß das ganze Kolorit ziemlich dunkel erscheint. Das Basalfeld etwas länger als ein Drittel des Flügels, gelbbraun, unterhalb der Mittelzelle mit zwei breiten schwarzen Längslinien, distal durch eine weiße Linie scharfwinkelartig begrenzt. Die Mittelbinde breit, von gleicher Farbe wie das Basalfeld, distal und proximal schwarzbraun umsäumt, mit einem weißen Längswisch in der Mittelzelle, der durch einen tiefschwarzen Diskalfleck unterbrochen ist, und einem weiteren ähnlichen Wisch unterhalb der Ader Cu2. Der Distalrand der Mittelbinde fein gezähnt. Die der Mittelbinde folgende weiße Querlinie verläuft etwa subparallel dem Termen und biegt kurz vor dem Dorsum etwa senkrecht zum letzteren. Die Randbinde ziemlich schmal, gleichfarbig mit der Mittelbinde, mit einer Konzentration der dunkelbraunen Schuppen an den Adern, so daß die Randbinde zwischen den Adern heller gefleckt zu sein scheint. Die Terminallinie schwarzbraun. Die Fransen gelblichweiß mit dunkler brauner Basal- und etwas lichter braunen Spitzenlinie. Hinterflügel, mit Ausnahme der breiten schwarzbraunen Randbinde und einer ihr vorstehend parallel ziehenden feinen Linie, gelb mit schwärzlich bestäubten unteren Längsadern. Der Analwinkel der Randbinde durch diffuse gelbe Bestäubung leicht aufgehellt. Die Fransen mehr oder weniger gelblich, mit einer schwarzbraunen Basallinie. Die Unterseite beider Flügel gelblich mit lichter Querlinie und etwas dunklerem Außenrand.

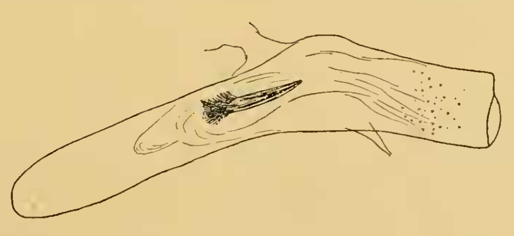


Abb. 10. Aedoeagus von *Synaphe dürcki* n. sp. Holotypus. Präparat Nr. M. 985 (Marrakesch).

Der Aedoeagus (Abb. 10) mit einem schwach chitinisierten Cuneus aus kleinen

Zähnen und einem ziemlich kurzen Cornutus, dessen Basalskulptur kurz fächerartig ist.

Beschrieben nach 3♂♂ (Holotypus und 2 Paratypen) aus der Umgebung von Marrakesch (Marokko), 1933, H. Dürck leg. (Bayerische Staatssammlung).

Die neue Art erinnert am meisten an *bombycalis*, die Zeichnungsanlagen der Vorderflügel sind aber viel dunkler und mehr kontrastreich; die Mittelbinde zeigt deutliche (bei der namenstypischen *bombycalis* ganz schwach entwickelte oder sogar fehlende) weiße Wische und hat einen viel feiner gezähnten Distalrand. Die Randbinde der Vorderflügel ist bedeutend schmäler als bei *bombycalis*. Das Gelb der Hinterflügel ist viel blaßer als bei *bombycalis*. Im Genitalbau sind die beiden Arten sehr verschieden.

Als Grundlage für diese Arbeit diente mir das Material der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates (München) wie auch das der Sammlung L. Osthelder. Auch an dieser Stelle möchte ich Herrn Regierungspräsidenten L. Osthelder (Kochel) meinen herzlichsten Dank für sein Entgegenkommen aussprechen, das mir ermöglichte das Material seiner reichhaltigen Sammlung zu studieren. Alle aus dieser Sammlung stammenden Falter sind im Texte als solche bezeichnet; die übrigen befinden sich in der Staatssammlung.

Anschrift des Verfassers: Dr. Nikolaus Obraztsov, 110, Maple Avenue, Sea Cliff., Long Island, New York, U. S. A.